

[成果情報名] 水稻新品種「山形 112 号」の良食味米生産における基本的な施肥管理

[要約] 山形県内で、新品種「山形 112 号」を収量 600 kg/10a で高品質良食味米として生産できる m² 当たり粒数は 30,000 粒程度である。これに応じた基肥窒素量は 4～5 kg N/10a、追肥窒素量は 1.5 kg N/10a、追肥時期は幼穂形成期頃（出穂前 25 日）を基本とする。

[キーワード] 水稻、山形 112 号、品質、食味、粒数、施肥管理

[担当] 山形県農業総合研究センター水田農業試験場・水稻部

[代表連絡先] 電話 0235-64-2100

[区分] 東北農業・作物生産（稲栽培）

[分類] 研究成果情報

[背景・ねらい]

「山形 112 号」は偏穂数型で、「はえぬき」と熟期が同じ“中生の晩”の良食味・高品質品種として、山形県での普及が見込まれている。収量を確保しながら食味と品質の優れた「山形 112 号」を生産するための適正な m² 当たり粒数と収量構成要素、これを得るための施肥管理を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

1. 「山形 112 号」は、m² 当たり粒数 30,000 粒程度において、目標収量 600 kg/10a 以上を確保し、整粒歩合は 82% 程度となり、収量と品質が両立する（図 1 AB、表 1）。このとき玄米タンパク質は概ね 7.5%（乾物当り）以下となる（図 1 C）。
2. 指標となる粒数 30,000 粒/m² の生育を得るために必要な成熟期窒素吸収量は 10 kg N/10a 程度である（図 2 A）。粒数 30,000 粒/m² を安定的に確保できる施肥量は、基肥窒素 4.0～5.0 kg N/10a、追肥窒素は 1.5 kg N/10a である（図 2 B、表 2 左）。
3. 追肥量が多いほど玄米タンパク質が高まるため、過剰な追肥は避ける（図 2 C）。また、追肥時期が出穂前 35 日では整粒歩合が低下し、20 日では玄米タンパク質が高くなるため、追肥は出穂前 25 日を目安に施用する（図 2 D）。
4. 適正な粒数を確保するためには、土壌由来の窒素量を考慮して施肥量を調節する必要がある（表 2 右）。気象条件に応じて生育期間の土壌窒素供給も変動する。地力に応じて基肥量を加減するとともに、生育に応じて追肥の量と時期を調節する。

[成果の活用面・留意点]

1. 本成果における収量、品質は選別網目 1.90 mm での値である。
2. 本成果は山形県内の平坦地域における場内・現地試験データに基づく。場内施肥試験の基肥量は 2～8 kg N/10a の範囲で、追肥条件は多様である（図 1、図 2 AB）。現地事例の平均的な基肥量は 4～5 kg N/10a、追肥量は 1～2 kg N/10a である（図 2 AB）。
3. 上記の窒素施肥に伴い、リン酸は全量基肥で 4.0～5.0 kg P₂O₅/10a、カリは基肥、追肥で 5.5～6.5 kg K₂O/10a 施用する。
4. 「山形 112 号」は短稈・偏穂数型で一穂粒数が少ないため、初期生育の確保が重要である。施肥は基肥に重点を置くとともに（過剰な施用は避ける）、栽植密度を確保し（19～22 株/m²、4～5 本/株で m² 当たり植込本数 100 本前後とする）、適正植付け深（2～3 cm）を守る。適期に移植し（山形内陸 5/15～30、庄内 5/10～25 を目安とする）、茎数増加を促す水管理に努める。

[具体的データ]

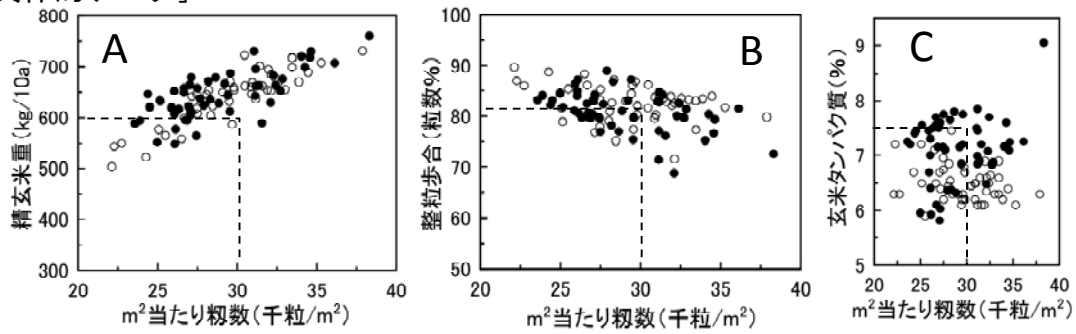


図1 籾数と収量、品質 A 精玄米重、B 整粒歩合、C 玄米タンパク質。
○山形(2015~16年)、●鶴岡(2012~13、2015~16年)、場内試験。

表1 「山形112号」の指標となる収量構成要素、品質

地域	収量 (kg/10a)	整粒歩合 (粒数%)	一穂籾数 (粒)	m ² 当たり籾数 (千粒/m ²)	千粒重 (g)	精玄米粒数歩合 (%)	稈長 (cm)	穂数 (本/m ²)
山形内陸	600	82	54	30	23.8	85	70	560
山形庄内	600	82	51	30	23.8	85	67	580

選別網目は1.90mm、指標とする玄米粗タンパク質含有率は7.5%(乾物当たり)以下。

図2 施肥体系に関する栽培試験結果

- A: 籾数と成熟期地上部窒素吸収量。2015~16年、場内(鶴岡)と現地。直播は参考値。
- B: 籾数と施肥。2015~16年、場内(山形、鶴岡)と現地。各点は約120事例を地域、籾数レベル別に集約。19~22株/m²、適期移植、追肥時期が出穂30~25日前の事例を主に使用。
- C: 追肥量の影響。基肥窒素量4 kg N/10a、追肥時期は出穂25日前。CとDは2015年場内(鶴岡)、2反復試験。
- D: 追肥時期の影響。施肥窒素量(kg N/10a)は基肥4、追肥2。籾数29~31千粒/m²。

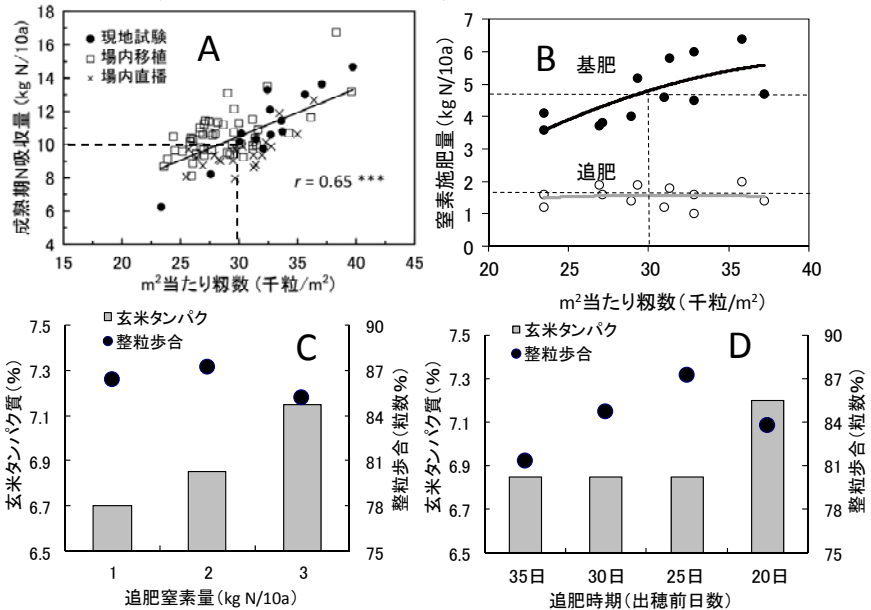


表2 m²当たり籾数 30,000粒に応じた施肥窒素量の目安および由来別窒素量の概算

指標とする施肥窒素量 (kg N/10a)			稲体窒素吸収量の目安 (kg N/10a)			土壌由来吸収量の年次変動	
基肥量	追肥量	追肥時期	成熟期 吸収量 a	うち 施肥由来 b	うち 土壌由来 c	地域	差引法による土壌由来吸収量 d (kg N/10a) 平年 年次変動
4~5	1.5	幼穂形成期 〔出穂前〕 25日	10	2.2	7.8	山形内陸 山形庄内	5.6 (5~8) 8.7 (8~9)

- a: 籾数30,000粒での成熟期N吸収量(図2A)による。
 - b: 指標とする施肥窒素量から利用率を基肥30%、追肥50%として算出。 c: b - a。
 - d: 作況試験無窒素区の稲体窒素吸収量。「はえぬき」の値を代用。
- ()内は過去10年程度の年次変動。cの変動のデータとして表示。要因は乾土効果や生育期間の気象条件。

(山形農総研セ水田試)

[その他]

研究課題名：水稻新品種「山形112号」の栽培法の確立
 予算区分：県単、 研究期間：2015-2016年度
 研究担当者：松田 晃、後藤 元、塩野 宏之